

SKRIPSI

HUSNIAH RAHMI

**PRODUKSI DIOSGENIN PADA KULTUR PUCUK
Costus speciosus Koen YANG TUMBUH PADA
MEDIA YANG MENGANDUNG Cu^{2+} BERLEBIH**



**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
S U R A B A Y A
2003**

**PRODUKSI DIOSGENIN PADA KULTUR PUCUK
Costus speciosus Koen YANG TUMBUH PADA
MEDIA YANG MENGANDUNG Cu^{2+} BERLEBIH**

SKRIPSI

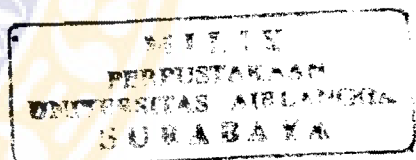
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (SSI)
Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
Surabaya

Oleh :

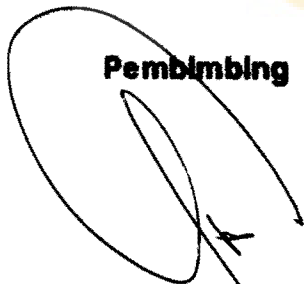
HUSNIAH RAHMI

NIM : 069611842

Disetujui Oleh Pembimbing



Pembimbing Utama

A handwritten signature in black ink, belonging to Prof. Dr. Gunawan Indrayanto.

Prof. Dr. Gunawan Indrayanto, Apt.
NIP. 130 641 814

Pembimbing Serta

A handwritten signature in black ink, belonging to Dr. Soegianto.

Dr. Soegianto, MS.
NIP. 130 809 078

RINGKASAN

Metabolit sekunder merupakan produk tanaman yang khas ditujukan untuk pertahanan terhadap jamur, serangan mikroba atau tanaman lain. setiap species tanaman mempunyai metabolit sekunder spesifik tertentu (Manitto, 1992). Fitosteroid adalah salah satu metabolit sekunder yang memiliki banyak manfaat dalam dunia farmasi. Pada tanaman *Costus Sp.*, fitosteroid dapat berupa sterol dan diosgenin. Diosgenin sebagai kandungan utama pada tanaman tersebut terdapat dalam jumlah yang bervariasi, antara lain bergantung pada spesiesnya (Lambert, 1988)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan Cu^{2+} ke dalam media perlakuan terhadap indeks pertumbuhan dan kandungan diosgenin kultur pucuk *Costus speciosus* Koen. Cu^{2+} ditambahkan ke dalam media perlakuan dengan konsentrasi 0,0; 1,0; 10, 15, dan 20 ppm. Sebagai kontrol digunakan media dengan penambahan Cu^{2+} sebesar $0,6 \times 10^{-2}$ ppm (Cu N).

Kultur pucuk *Costus speciosus* Koen dikultivasi dalam media perlakuan selama 3 minggu. Setelah dipanen, dikeringkan dan diserbuk untuk selanjutnya diekstraksi sampai diperoleh 2 fraksi terpisah yaitu fraksi kloroform dan fraksi hidrolisat. Untuk menghitung kadar diosgenin dalam sampel digunakan fraksi hidrolisat.

Untuk analisis kualitatif digunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan KLT Densitometri. Untuk analisis kuantitatif digunakan alat Densitometri.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan Cu^{2+} (0-20 ppm) ke dalam media perlakuan tidak menunjukkan perbedaan bermakna dalam hal indeks pertumbuhan kecuali pada penambahan Cu^{2+} sebesar 1 ppm menunjukkan peningkatan indeks pertumbuhan sebesar 1,4 kali dibandingkan dengan kontrol.

Terjadi penurunan kadar diosgenin pada semua perlakuan dibandingkan dengan kontrol pada kultur pucuk *Costus speciosus* Koen yang ditanam pada media perlakuan. Penurunan terendah terjadi pada media perlakuan dengan penambahan Cu^{2+} sebesar 20 ppm hingga 0,1 kali dibandingkan dengan kontrol.

Diosgenin Production of *Costus speciosus* Koen's Shoot Cultures in the Medium Added Excess Copper.

Influence to the growth and diosgenin contents of *Costus speciosus* Koen's shoot cultures caused by excess copper were investigated. The presence of copper ions up to 20 mg/L caused a decrease in diosgenin contents. The growth index increased up to 1,4 times at 1 mg/L copper ions.

Keywords: Shoot culture of *Costus speciosus* Koen, Copper, Diosgenin.

